



館長だより

山形県産業科学館

令和 7 年 7 月 23 日(水)

発行 館長 加藤 智 一

トマト「水が足りないよ…」 蛾「わかった、卵は産まないね」

植物と動物の会話を世界初確認
Britannica、江南タイムズより



植物が発する音に動物が反応したという、これまでになかった現象が初めて確認されました。英 BBC の報道によると、イスラエルの

テルアビブ大学の研究チームが行った実験で、水不足のストレスを受けたトマトが発する音に、メスの蛾が反応し、そのトマトへの産卵を避ける行動を見せたといいます。しかも、この反応は植物の見た目ではなく音に基づくものであることを証明するために、研究チームは環境を厳密にコントロールして実験を行いました。

この研究を主導したヨシ・ヨベル教授によると、「植物が発する音に対して動物が行動で応じたことを実証したのは、今回が初めての例だ」といいます。さらに教授は、「今はまだ仮説の段階だが、動物たちは植物が出す音を手がかりに、花粉を運ぶか、隠れるか、それとも食べるかといった判断をしている可能性がある」と指摘しています。研究チームはすでに 2 年前にも、植物がストレスを受けると特定の音を発するという研究結果を発表しており、それは「植物の悲鳴」とも呼べる音で、人間の耳には聞こえないが、昆虫やコウモリ、一部の哺乳類には感知できるといいます。

今後チームは、異なる植物がどんな音を出しているのか、そして他の動物たちがそれにどのように反応するのかを解明していく方針だそうです。ヨベル教授は「植物と動物のあいだには、これまで気づかれていなかった複雑なやりとりがあるかもしれない。今回の発見はその理解へ向けた第一歩にすぎない」と話しています。

なお、研究チームは植物が意識的に音を出しているわけではない点も強調しており、植物が置かれた環境により物理的な変化が起き、それが音として現れているだけだとしています。それでも、この音が他の動物、あるいは植物にとって有益な情報源となる可能性があると考えられており、もしそうであれば、植物と動物は長い進化の過程で「音を通じた共進化」を遂げてきたのかもしれない。

インコには人間には見えない色が見えている?! 鳥の視覚、サイケな世界

インコはなんと、恋の相手を頭の羽根の蛍光色で決めているらしい。ホントかいな？実はとっても目がいいインコ。室内飼いのインコも、



あの小さな体で色んなものを視覚で捉えています。なんでそんなに色んな物をすぐに視覚に捉えることができるのかというと、インコの目の構造は複雑で、優れた能力を持っているからです。例えば、インコは左右に分かれて目が付いているため、正面に二つ付いている人間よりは、かなり視野が広いのですが、広範囲の視野以外にも、鳥の視覚は人間にはない特殊な能力を秘めています。実は鳥は、人間には見えていない色が見えているというのです。それはいったい?! 実は紫外線が見えているらしい。人間は赤、緑、青の 3 色型色覚の持ち主ですが、昼行性の鳥類の多くはそれに加え、紫外線が見える 4 色型色覚なのです。ちなみに、人間が見ることのできる光は可視光と呼ばれていますが、可視光でない波長の光には赤外線と紫外線があります。どちらも馴染みのある名称ですが人間には見えません。とある物体に当たって反射された紫外線の光が、人間には見えないけれど鳥たちには見えているということなのです。例をあげると、道端に咲いている黄色一色の花。普通の人間には黄色一色に見えるその花も、紫外線が見える鳥には真ん中あたりは黄色で、花びらの先端の方は白っぽく見えているのだとか。だから頭の蛍光色も、インコどうしならその違いが分かるのか？

なぜインコは紫外線が見えるのかというと、「飛ぶ」という特性上、処理しなければならない視覚情報が多いからだそうです。飛びながら餌を探したり、外敵をすばやく見つけたり、障害物を避けたりということをするために、視覚が発達したのでしょうね。

逆に哺乳類の多くは元々夜行性の動物から進化したために、紫外線を見る能力は持っていないそうです。一般的には。ところが、最近の研究で、実は人間の女性の 2~3% に 4 色型色覚の持ち主がいるらしいのです。もしかしたら、鳥が見ている世界と同じ色を見えている人間が、身近にいるのかもしれない。